



فیزیک پایه

مؤلف: معصومه سیات - محمد حسن طاهرپور

این کتاب به عنوان کتاب درسی فیزیک و بر اساس سر فصل
مصوب دانشگاه علمی - کاربردی تدوین گردیده است.

سرشناسه	: بیات، معصومه، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: فیزیک پایه/مؤلف معصومه بیات، محمدحسن طاهرپور.
مشخصات نشر	: تهران: فارسیران، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۷ص: مصور، نمودار.
شابک	: ۲۰۰۰۰ ریال: ۱۷-۰۰-۵۸۱۴-۶۰۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۰۷.
موضوع	: فیزیک — راهنمای آموزشی (عالی)
شناسه افزوده	: طاهرپور، محمدحسن، ۱۳۵۲ -
رده بندی کنگره	: QC۳۲/۹۸۳۹ ۱۳۸۹
رده بندی دیویی	: ۵۳-۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۲۶۷۹۰۵



فیزیک پایه

مؤلفین: معصومه بیات - محمد حسن طاهرپور

ناشر: فارسیران

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

طرح جلد: زهرا جمشیدی سرشت

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۹

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

شابک: ۱۷-۰۰-۵۸۱۴-۶۰۰۰-۹۷۸

مرکز پخش: میدان انقلاب ابتدای کارگر جنوبی کوچه رشتچی پلاک ۱۰

مرکز آموزش علمی - کاربردی فرهنگ و هنر واحد ۱۱ تهران

شماره تماس: ۷-۶۶۴۳۶۰۹۶

فهرست مطالب

فصل اول

اندازه گیری

- ۱-۱ کمیت های فیزیکی، دستگاههای فیزیکی به کمک مدلهای ۱۱
- ۱-۲ استاندارد ها، یکاها ۱۱
- ۳-۱ دستگاه بین المللی یکاها ۱۲
- ۴-۱ وسایل اندازه گیری و روش اندازه گیری ۱۴
- ۵-۱ محاسبه ی خطای مطلق و خطای نسبی، نوشتن مقادیر عددی با تعداد ارقام معنی دار مناسب و درست ۱۴
- مسائل ۱۶

فصل دوم

بردارها

- ۱-۲ بردارها و نرده ایها ۱۸
- ۲-۲ جمع بردارها ۱۹
- ۲-۳ بردارهای یکه ۲۱
- ۲-۴ تجزیه و جمع بردارها ۲۲
- ۲-۵ ضرب بردارها ۲۳
- مسائل ۲۶

فصل سوم

حرکت یک بعدی و دو بعدی

- ۱-۲ مکانیک ۳۰
- ۲-۲ معادله ی حرکت ۳۰
- ۳-۲ سرعت متوسط ۳۲
- ۴-۲ سرعت لحظه ای ۳۳
- ۵-۲ حرکت یکنواخت ۳۷
- ۶-۲ شتاب ۳۷

۳۷	۷-۲ شتاب متوسط
۳۹	۸-۲ شتاب لحظه ای
۴۲	۹-۲ حرکت یک بعدی - شتاب ثابت
۴۷	۱۰-۲ سقوط آزاد اجسام
۵۲	۱۱-۲ حرکت پرتابی
۵۵	مسائل

فصل چهارم

قوانین نیوتن درباره ی حرکت

۵۹	۱-۴ دینامیک
۵۹	۲-۴ قانون اول نیوتون
۵۹	۳-۴ قانون دوم نیوتون
۶۰	۴-۴ قانون سوم نیوتون
۶۰	۵-۴ معرفی برخی نیروها
۶۷	۶-۴ روش حل مسائل دینامیکی
۶۸	۷-۴ کاربردهای قوانین نیوتون
۷۸	مسائل

فصل پنجم

۵ حرکت دایره ای

۸۳	۱-۵ حرکت دایره ای
۸۴	۲-۵ دینامیک حرکت دایره ای یکنواخت
۸۵	۳-۵ کاربردها
۸۸	مسائل

فصل ششم

کار و انرژی

۹۰	۱-۶ کار
۹۱	۲-۶ انرژی جنبشی و قضیه کار-انرژی

۹۳.....	۳-۶ معرفی برخی انرژیها
۹۴.....	۴-۶ پایداری انرژی مکانیکی
۹۵.....	۵-۶ توان
۹۶.....	۶-۶ کاربردها
۱۰۴.....	مسائل
	فهرست منابع

www.ketab.ir

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید تا به یاری این موهبت راه ترقی و تعالی را بپیماید و امید به این که عنایات الهی شامل حال ما باشد تا با بضاعت اندک علمی خود در خدمت جوانان و آینده سازان کشور عزیزمان باشیم .

گسترده‌گی علوم و توسعه روز افزون آن ، شرایطی را به وجود آورده است که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم ، این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی ترین و آسان ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع رسانی ، بیش از پیش روشن می کند .

در همین راستا انتشارات فارسیران با همکاری جمعی از اساتید و پژوهشگران ، مولفان و مترجمان مجرب در صدد است تا با تلاش های دائمی خود منابعی معتبر و با کیفیت را در اختیار متقاضیان و علاقه مندان قرار دهد.

امید است که این مجموعه نقشی هر چند کوچک در جهت ترویج فرهنگ و علم ایفاء نماید. در خاتمه از اساتید ، خوانندگان و دانشجویان عزیز خواهشمند است با ارائه پیشنهادات و انتقادات خود در انجام بهتر امور و چاپ ضروری ترین آثار یاری مان باشند .

ایمیل : Moradi . Hassan @ yahoo.com

تلفن : ۶۶۹۴۶۶۶۷

حسن مرادی

مدیر مرکز آموزش علمی - کاربردی

فرهنگ و هنر واحد ۱۱ تهران

پیشگفتار

شکر و سپاس خدای را عزوجل که عدم را بزم امکان به منظر وجود به بار آورد . هدف از نگارش این کتاب بسط بینش شهودی در فیزیک و چگونه نزدیک شدن به مسائل جدید است .

کتاب حاضر شامل شش فصل با عناوین زیر می باشد :

□ فصل اول : اندازه گیری

□ فصل دوم : بردارها

□ فصل سوم : حرکات یک بعدی و دو بعدی

□ فصل چهارم : واینن نیوتن

□ فصل پنجم : حرکت دایره ای

□ فصل ششم : کار و انرژی

امید است که این اثر مثمر ثمر واقع گردد. در خاتمه از تمامی عزیزانی که ما را در راه به ثمر رساندن این کتاب یاری نمو دهاند تشکر ویژه می نمائیم .